

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เลขที่ 113 ตำบล คลองหนึ่ง อำเภอ คลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

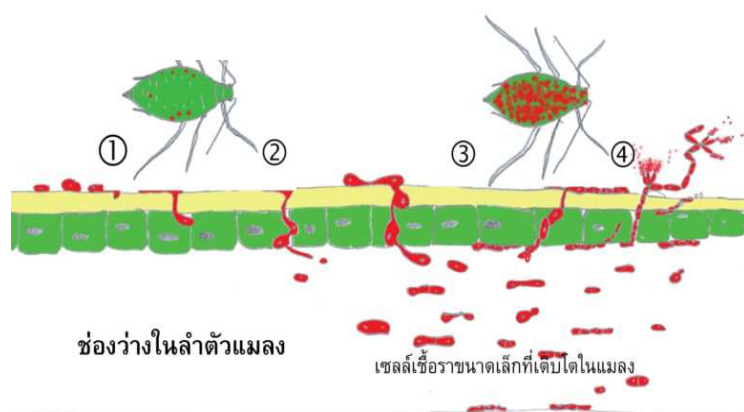
โทร.02-564 -6700 ต่อ 3324, 3329 โทรสาร 02- 564 - 6572 E- MAIL prs@biotec.or.th

Fact Sheet

โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเชื้อ บิวเวอเรีย เพื่อป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลสู่เกษตรกร อำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ชุมชนตัวอย่างบ้านนาคู เป็นพื้นที่ใน อ.ผักไห่ จ.พระนครศรีอยุธยา ที่ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยจะทำนาเป็นหลัก ปกติชาวบ้านบ้านนาคูจะทำนาปีละ 2 รอบ คือ รอบนาปี มีระยะเวลาดำเนินงานในช่วงเดือนมิถุนายน - ตุลาคม และรอบนาปรัง มีระยะเวลาดำเนินงานในช่วงเดือน พฤศจิกายน - มีนาคม จะเห็นได้ว่าชาวนาจะปลูกข้าวแบบต่อเนื่องระยะยาว จึงไม่มีการตัดวงจรการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช ซึ่งหนึ่งในนั้นคือแมลงเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ที่ผ่านมาในปี พ.ศ. 2554 ได้เกิดการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลใน อ.ผักไห่ เพื่อเป็นการแก้ปัญหาการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลอย่างยั่งยืน กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) โดย ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) ร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ (มทร.สุวรรณภูมิ) สำนักงานเกษตรอำเภอผักไห่ และสหกรณ์การเกษตรผักไห่ จำกัด นำความรู้ในการผลิตเชื้อบิวเวอเรีย ที่สามารถใช้ป้องกันและกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ถ่ายทอดสู่ชุมชนบ้านนาคู และผลักดันให้บ้านนาคู เป็น “หมู่บ้านบิวเวอเรีย” ต้นแบบหมู่บ้านแม่ข่าย ในการผลิตเชื้อบิวเวอเรีย

ไบโอเทค สวทช. ได้ศึกษาเชื้อราที่ก่อโรคในแมลงเพื่อนำมาใช้ในการควบคุมศัตรูพืช จากการทดสอบประสิทธิภาพในการกำจัดศัตรูพืชพบว่าเชื้อราบิวเวอเรีย มีคุณสมบัติทำลายแมลงหลายชนิด เช่น เพลี้ยแป้ง เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยอ่อน จากการศึกษากลไกการก่อโรคและทดสอบประสิทธิภาพของราบิวเวอเรียต่อเพลี้ยต่างๆ ที่ทำความเสียหายต่อ ข้าวมันสำปะหลัง และพืชผักสวนครัว พบว่าสามารถควบคุมและกำจัดศัตรูพืชดังกล่าวได้เป็นอย่างดี



ขั้นตอนการเข้าทำลายแมลงของเชื้อรา

1. สปอร์ของราบิวเวอเรียสัมผัสกับผนังลำตัวของแมลง
2. สปอร์ของราบิวเวอเรียสร้างเส้นใยและแทงทะลุผ่านผนังลำตัวแมลงเข้าไปภายในตัวแมลง
3. เมื่ออยู่ภายในตัวแมลง ราบิวเวอเรียจะเจริญและแบ่งตัวเป็นเซลล์ขนาดเล็ก (1-2 เซลล์) เรียกว่า hyphal body หรือ blastospore เซลล์ประเภทนี้จะสร้างสารที่ช่วยหกลีเซลลูโลสของแมลง สารพิษ จนแมลงตาย

การดำเนินงานนี้ ไบโอเทคในฐานะผู้พัฒนาเทคโนโลยี จะทำหน้าที่ส่งมอบเชื้อตั้งต้นของราบิวเวอเรียจากห้องปฏิบัติการไบโอเทคให้แก่ มทร.สุวรรณภูมิ ซึ่งรับเป็นศูนย์ผลิตหัวเชื้อราบิวเวอเรีย เพื่อส่งให้แก่กลุ่มเกษตรกรบ้านนาคูนำไปผลิตเป็นก้อนเชื้อราบิวเวอเรีย สำหรับใช้ในกลุ่ม และเพื่อจำหน่าย โดยมีสหกรณ์การเกษตรผักไห่ จำกัด เป็นผู้แทนจำหน่ายก้อนเชื้อราบิวเวอเรียให้แก่

เกษตรกรในพื้นที่ พร้อมกันนี้ ไบโอเทค ร่วมมือกับสำนักงานเกษตรอำเภอผักไห่ ส่งเสริมให้เกษตรกรสามารถใช้เชื้อราชีวเวอเรีย เพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และส่งเสริมให้เกษตรกรบ้านนาคูสามารถทำการเกษตรแบบชีวภาพได้อย่างยั่งยืน

จากข้อมูลของสำนักงานเกษตรอำเภอผักไห่ รายงานว่าในปี พ.ศ.2554 - 2555 ในพื้นที่ อ.ผักไห่ มีชาวนาที่ขึ้นทะเบียนปลูกข้าวไว้จำนวน 2,161 ครอบครัวย มีพื้นที่นาจำนวน 69,130 ไร่ และมีระบบการทำนาปีละ 2 รอบ ได้ผลผลิตข้าวเปลือกกรอบละประมาณ 50,745 ตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 507.45 ล้านบาท หรือปีละ 1,015 ล้านบาท เฉพาะเกษตรกรสมาชิกของสหกรณ์การเกษตรผักไห่ จำกัด มีจำนวนประมาณ 2,000 ครอบครัวย มีพื้นที่นารวมกันประมาณ 64,000 ไร่ และจากข้อมูลของโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวหอมชลสิทธิ์ ของไบโอเทค ในการทำนารอบที่ 1 ปี พ.ศ.2554 พบว่าแปลงนาถูกเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลระบาดทำความเสียหายประมาณร้อยละ 80 ประเมินมูลค่าความเสียหายปีละไม่ต่ำกว่า 124 ล้านบาท ดังนั้นการใช้เชื้อราชีวเวอเรียป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าว น่าจะสามารถลดความเสียหายของผลผลิตข้าวลงได้ถึงร้อยละ 70 ซึ่งประเมินมูลค่ากว่า 80 ล้านบาท

โครงการนี้ดำเนินงานควบคู่ไปกับโครงการผลิตข้าวหอมชลสิทธิ์แบบครบวงจร โดยใช้กลไกของสหกรณ์การเกษตรผักไห่ ช่วยดำเนินงานด้านการตลาด มีโรงอบลดความชื้น และตลาดกลางข้าวเปลือกชุมชน ทำให้เกษตรกรสามารถบริหารจัดการผลผลิตได้ด้วยตนเอง ข้าวเปลือกที่ผลิตได้ส่วนหนึ่งจะถูกนำมาแปรรูปเป็นข้าวสารเพื่อการบริโภคในชุมชน ส่วนที่เหลือจะนำไปจำหน่ายสู่ท้องตลาด ผลประโยชน์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจะตกอยู่กับชุมชน ถือเป็นการพัฒนาและสร้างรายได้ รวมทั้งสวัสดิการต่างๆ ให้ชุมชนมีความเข้มแข็งที่ยั่งยืน

ติดต่อสอบถามเพิ่มเติม

นายชนมนันกานต์ จิรภัทร์พงศาตา

งานประชาสัมพันธ์ ไบโอเทค สวทช.

โทร. 02-564-6700 ต่อ 3329 มือถือ 085-902-5541

โทรสาร 02-564-6572

นายสมศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ

ผู้จัดการ งานถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรและพัฒนาวิสาหกิจชุมชน

หน่วยบริการเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาชนบท ไบโอเทค สวทช.

โทร. 025646700 ต่อ 3627

<http://www.biotec.or.th>

<https://www.facebook.com/BIOTECHAILAND>

<https://twitter.com/BIOTECHailand>